

BAB 10**IMPAK PEMBANGUNAN PELANCONGAN
TERHADAP PERSEKITARAN PINGGIR PANTAI**

Tuan Pah Rokiah Syed Hussain

PENGENALAN

Pembangunan industri pelancongan negara berlaku dengan begitu cepat terutamanya kawasan peranginan di zon pinggir pantai. Di Semenanjung Malaysia, terdapat lebih kurang 89 buah pantai yang berpotensi dimajukan sebagai kawasan pelancongan terkemuka. Pelbagai prasarana industri pelancongan telah dibangunkan bagi memenuhi keperluan pengunjung dan bidang ini juga merupakan antara penyumbang pendapatan per kapita yang tinggi kepada negara setiap tahun. Kawasan zon pinggir pantai begitu popular kerana ia dianggap tempat paling menarik dan unik yang dimiliki oleh alam semula jadi. Kawasan ini dikatakan bermula apabila daratan bertemu lautan dan keluasanya merangkumi penggunaan tanah secara langsung mempengaruhi kawasan lautan serta sebaliknya.

Namun, di sebalik kelebihan kawasan ini yang menjadi tumpuan orang ramai, beberapa perkara perlu difikirkan, iaitu berkenaan aspek kualiti persekitaran yang dipinggirkan dalam mengejar manfaat dan peluang yang ditawarkan oleh industri ini. Misalnya, perencanaan pembangunan zon pinggir pantai yang tidak terancang akan menyebabkan wujudnya masalah pencemaran kualiti air, sampah sarap, hakisan, pemendapan dan pencemaran-pencemaran yang lain.

Selain itu, pembangunan dan penggunaan zon pinggir pantai yang rancak, pastinya memberikan tekanan penggunaan dan impak negatif terhadap kawasan ini seperti pencemaran, hakisan dan pemendapan. Selain pencemaran air di kawasan ini, impak negatif juga dapat diperhatikan melalui pemusnahan terumbu karang dan habitat hidupan air yang lain. Kehilangan beberapa spesies

hidupan laut juga membuktikan terdapat pencemaran di kawasan ini ekoran daripada aktiviti yang dijalankan oleh manusia yang menghuni di kawasan sekitarnya. Oleh itu, perancangan dan pengurusan yang teliti dan berterusan perlu dilaksanakan oleh kerajaan dan agensi-agensi terbabit agar khazanah ini dapat dipelihara dan kekal selamanya.

DEFINISI KONSEP DAN ZON PINGGIR PANTAI DI MALAYSIA

Inman dan Brush (1977), mendefinisikan zon pinggir pantai sebagai unsur yang saling mempengaruhi antara tiga zon utama, iaitu daratan pinggir pantai, zon pesisir dan zon hampir pesisir. Manakala Akta Pengurusan Pinggir Pantai Amerika Syarikat 1972 menyatakan bahawa zon pinggir pantai sebagai satu kawasan perairan yang berhampiran dengan pantai yang merangkumi kawasan peralihan, dipengaruhi oleh aktiviti pasang surut, kawasan paya masin, muara atau kuala perairan pinggir pantai, tasik besar dan lautan berdekatan (Richardson, 1976). Menurut Ditton (1977) pula, zon pinggir pantai adalah merujuk kepada jaluran tanah kering dan kawasan laut yang berhampiran, di mana ekologi dan penggunaan tanah secara langsung mempengaruhi kawasan laut dan sebaliknya.

Malaysia memiliki keluasan tanah kira-kira 330,000 km² dan garis pinggir pantainya adalah sepanjang 1,930 km di Semenanjung dan 2,253 km di Sabah dan Sarawak. Keluasan tanah di kawasan pinggir pantai menjadi semakin bertambah apabila pada tahun 1980-an, konsep zon ekonomi eksklusif telah diperkenalkan dan Malaysia mendefinisikan zon pinggir pantai sebagai suatu kawasan jaluran tanah yang menganjur sehingga lima kilometer ke daratan bermula daripada garis pinggir pantai atau garis pesisir yang menjadi tempat pertemuan air laut dan daratan. Namun, sekiranya kawasan pinggir pantai mempunyai paya bakau atau paya nipah, zon pinggir pantai akan bermula dari kawasan tersebut ke daratan sejauh lima kilometer dari sempadan daratan paya tersebut. Manakala bagi kes paya gambut pula zon pinggir pantai pula akan bermula dari garis pesisir sehingga had paling ke daratan paya itu yang mungkin melebihi lima kilometer lebarnya (Zelina, 1993).

Bagi keluasan ke arah laut pula, hadnya ialah 200 batu nautika daripada garis pesisir dan berdasarkan ukuran keluasan tersebut, Malaysia mempunyai zon pinggir pantai seluas kira-kira 4,416,292 hektar atau 13.3 peratus daripada keluasan Malaysia dengan keluasan tanah lebih kurang 8.9 di Semenanjung, 13 peratus di Sabah dan 18 peratus di Sarawak (Malaysia, 1992).

Anugerah alam ini telah menjadikan Malaysia salah satu destinasi pelancongan berasaskan pinggir pantai dan khazanah lautan yang terkemuka di dunia. Namun perlu diingatkan bahawa ekosistem ini sangat sensitif dan rapuh kerana segala aktiviti pembangunan di kawasan tersebut mampu mendatangkan kemusnahan sekiranya tidak dirancang dengan sebaik mungkin. Misalnya, terumbu karang akan musnah ekoran daripada proses pemendapan, yang dihasilkan daripada aktiviti manusia seperti membuat benteng, pembangunan kawasan komersil, pengambilan pasir dan sebagainya.

Selain itu, kawasan ini juga dianggap sebagai zon yang dinamik kerana kedudukannya menemukan keempat-empat komponen alam sekitar fizikal, iaitu atmosfera, biosfera, litosfera dan hidrosfera. Keempat-empat komponen ini mempunyai hubungan yang saling bergantung antara satu sama lain dan setiap komponen ini mempunyai proses dan tindak balas tersendiri yang berlaku berterusan secara semula jadi. Walaupun kadangkala berlaku tekanan atau konflik pada suatu kawasan tertentu, proses semula jadi akan berupaya menstabilkan kembali keadaan atau menyeimbangkan semula daripada gangguan melalui aktiviti pemendapan dan hakisan. Biasanya terdapat beberapa agen yang berperanan dalam proses semula jadi kawasan pinggir pantai, iaitu angin, ombak, bahan mendak, arus dan pasang surut (Jamaluddin, 2000).

PEMBANGUNAN SEKTOR PELANCONGAN DI MALAYSIA

Malaysia mempunyai zon pinggir pantai seluas lebih kurang 4,416,292 hektar atau 13.3 peratus keluasan negara. Kawasan pinggir pantai sepanjang 4,800 kilometer pula merupakan aset utama negara terutamanya di sektor pelancongan. Industri ini membangun dengan begitu drastik melalui sokongan kerajaan dan swasta secara berterusan. Pembangunan sektor pelancongan yang menggalakkan

disebabkan pengunjung tempatan dan luar negara tertumpu di kawasan pantai-pantai dan pulau-pulau peranginan untuk berekreasi. Di samping itu, setiap negeri di Malaysia mempunyai destinasi pelancongan pinggir pantai dan pulau yang memiliki persekitaran yang tersendiri dan menarik untuk dikunjungi oleh para pelancong.

Sektor pelancongan berkembang begitu pesat semenjak Kementerian Kebudayaan dan Pelancongan menubuhkan Perbadanan Pelancongan Malaysia (TDC) pada tahun 1972 dan diikuti dengan pengisytiharan Tahun Melawat Malaysia 1990. Pelbagai usaha telah dilakukan termasuklah menyediakan kemudahan infrastruktur, kemudahan peranginan bertaraf antarabangsa, hotel, rumah peranginan dan sebagainya. Peningkatan kedatangan para pelancongan dapat diperhatikan dari setahun ke setahun kerana disebabkan Malaysia mempunyai tarikan utama pelancongan selain tarikan rekreasi, iaitu pelbagai jenis makanan, pusat membeli-belah dan masyarakat majmuk yang memiliki pelbagai budaya hidup yang berbeza.

Perkembangan industri pelancongan pada tahun 1980-an menunjukkan satu aliran baru pembangunan di zon pinggir pantai bagi kegunaan perumahan, rekreasi dan pelancongan. Kawasan perumahan, banglo-banglo persendirian dan hotel-hotel mula dibina dengan permintaan yang semakin meningkat di kalangan penduduk dan para pelancong. Disebabkan pulangan ekonomi yang tinggi, tanah-tanah paya, kawasan-kawasan bakau mula ditebus guna dengan giat dan akhirnya kawasan laut pula ditambah bagi memenuhi desakan ekonomi ini. Akhirnya tindakan ini telah mewujudkan pelbagai impak yang negatif kepada kawasan pinggir pantai kerana sifat semula jadinya yang rapuh dan unik. Memandangkan zon ini merupakan kawasan yang sensitif, maka sedikit sahaja perubahan yang berlaku akan meninggalkan impak kepada keseluruhan sistem zon pinggir pantai.

IMPAK PEMBANGUNAN PELANCONGAN TERHADAP ZON PINGGIR PANTAI

Pencemaran Kualiti Air Laut dan Persekitaran

Bermula tahun 1978, Jabatan Alam Sekitar di setiap negeri diminta mengawal selia kualiti air laut seluruh Malaysia. Sehingga tahun 1985

terdapat lebih daripada 500 lokasi persampelan kualiti air laut telah dikenal pasti di seluruh negara. Aktiviti ini banyak memberikan input dan maklumat tentang tahap kualiti perairan pinggir pantai Malaysia. Penurunan kualiti air laut negara juga disebabkan oleh pengaruh pembangunan pelancongan di kawasan pinggir pantai.

Zon pinggir pantai yang menjadi tempat tumpuan pelbagai aktiviti yang direncanakan oleh manusia sudah pasti mendatangkan konflik dalam penggunaan ruangnya. Kadangkala tekanan dan kemerosotan kualiti alam sekitar dapat memberikan gambaran yang jelas kepada kita tentang manifestasi pembangunan yang tidak direncana dengan teliti dan menyeluruh serta sistem pengurusan yang kurang cekap (Berita Harian, 2003). Misalnya, Majlis Daerah Kuala Langat (MDKL) diminta mengambil tindakan tegas terhadap penternak khinzir yang membuang najis binatang itu ke laut hingga menyebabkan pencemaran kualiti air laut di sepanjang pinggir pantai di antara Kampung Rumbuk dan Pekan Tanjung Sepat, di Negeri Sembilan. Pencemaran itu bukan saja memusnahkan hidupan akuatik tepi pantai, malah menimbulkan bau busuk setiap kali orang ramai melalui jalan utama pinggir pantai dari Kelang ke arah selatan menuju Port Dickson. Kebanyakan penduduk mempertikaikan keadaan kandang khinzir berkenaan beroperasi tanpa sebarang tindakan daripada pihak berkuasa tempatan. Keadaan bertambah buruk kerana pengaliran air yang kotor menyebabkan air laut bertukar menjadi hitam dan juga menyebabkan pokok-pokok bakau mati dan pantai terdedah kepada hakisan.

Kawasan zon pinggir pantai merupakan suatu kawasan produktif dan kaya dengan pelbagai sumber alam. Misalnya, penggunaan zon pinggir pantai Port Dickson, Negeri Sembilan yang melibatkan kegunaan seperti perbandaran, aktiviti pelancongan dan rekreasi, perniagaan, perumahan dan juga perindustrian telah memberikan tekanan terhadap penggunaan tanah di kawasan tersebut.

Program pemantauan yang dilakukan oleh Jabatan Alam Sekitar dari tahun 1991 hingga 2000 mendapati bahawa beberapa kawasan perairan negara dicemari oleh beberapa parameter seperti minyak dan gris (O&G), pepejal Terampai (SS), najis dan logam berat. Selain itu, kajian kualiti air di Pantai Port Dickson mendapati pencemaran *Escherechia Coliform* (*E.Coli*) mencapai angka 5,500 MPN/100ml dan meningkat kepada 85,410 MPN/100ml pada sekitar tahun 2000.

Situasi ini didorong oleh pembinaan sistem pembuangan sisa kumbahan dan najis terus ke laut. Sebanyak 82 saluran paip yang menghala terus ke laut telah dibina di Pantai Port Dickson dan hal ini akan membahayakan kesihatan para pengunjung ke pantai tersebut. Begitu juga di kawasan perairan Teluk Chempak, di Pahang yang mencatatkan bacaan *E. Coli* melebihi 10 hingga 14 kali ganda melebihi standard piawaian antarabangsa. Angka ini sebenarnya semakin meningkat tahun ke tahun kerana kunjungan para pelancong meningkat setiap tahun. Sebahagian besar punca pencemaran perairan pinggir pantai ini merupakan proses pembangunan yang dilakukan di darat. Usaha-usaha kerajaan Pahang dan Negeri Sembilan untuk mengurus masalah tersebut masih menghadapi kekangan disebabkan beberapa faktor seperti penggunaan yang tidak sepadan yang masih belum diselesaikan, tekanan kedua-dua sektor kerajaan dan swasta untuk membangunkan zon pinggir pantai terutamanya untuk kemajuan rekreasi dan peranginan, dan kurangnya koordinasi antara agensi kerajaan yang menyebabkan kekurangan penguatkuasaan (Kadaruddin, 1995).

Selain masalah pencemaran *E. Coli*, beberapa parameter kualiti air laut yang lain seperti *Ammonia Nitrogen* (NH_3-N) mendapati Pantai Pasir Panjang dan Teluk Kemang di Port Dickson, Tanjung Bidara di Melaka, Pantai Bagan Lalang dan Morib di Selangor, Stulang Laut dan Lido di Johor dan Telok Nibong di Langkawi tercemar dengan kandungan *Ammonia Nitrogen* (NH_3-N) telah melebihi standard piawaian yang ditetapkan iaitu 0.3 mg/l. Catatan bacaan yang tinggi pada parameter ni menunjukkan terdapat bahan-bahan buangan organik atau najis telah masuk ke dalam air. Selain itu, pencemaran minyak dan gris, logam berat seperti kuprum, raksa dan plumbum juga turut dicatatkan di perairan pinggir pantai di Semenanjung Malaysia. Aktiviti pembinaan hotel, rumah-rumah peranginan, infrastruktur serta kemudahan lain turut juga menyumbang kepada pencemaran sampah sarap di kawasan pinggir pantai.

Hakisan Pinggir Pantai

Penggunaan zon pinggir pantai yang keterlaluan dan daya tampung yang tinggi akan menyebabkan berlakunya masalah seperti hakisan

pinggir pantai. Banyak kaedah pencegahan telah dijalankan bagi menghalang masalah hakisan daripada terus berlaku. Antaranya melalui kaedah struktur kejuruteraan, iaitu dengan pembinaan benteng pemecah ombak, groin dan tembok laut, namun pembinaan ini bukanlah menjadi jalan penyelesaian kepada masalah hakisan yang giat berlaku di kawasan pinggir pantai seluruh negara malahan, pembinaan struktur kejuruteraan ini telah menyebabkan berlakunya hakisan di kawasan pantai-pantai yang terletak berhampiran dengannya. Ini kerana proses hakisan boleh menjadi lebih teruk sekiranya terdapat halangan serta gangguan terhadap bekalan bahan mendak sama ada yang berpunca daripada dasar laut, daratan atau pinggir pantai yang dibantu oleh agen-agen yang lain.

Pembinaan jeti bagi kegunaan kilang penapis minyak di Tangga Batu, Melaka telah menyebabkan beberapa buah pantai berhampiran mengalami hakisan yang teruk dan mengancam penghuni yang tinggal berhampiran kawasan tersebut. Begitu juga dengan pembinaan tembok yang menganjur ke laut di muara Sungai Pengkalan Datu, Kelantan telah menyebabkan pantai-pantai berhampiran menerima impaknya, iaitu hakisan yang serius. Selain itu, kampung-kampung sekitarnya juga turut terjejas seperti Kampung Teritam, Kampung Kemeruk, Pantai Dasar Sabak dan Pantai Cahaya Bulan.

Aktiviti tebus guna tanah juga menjadi penyumbang kepada aktiviti hakisan di kawasan zon pinggir pantai misalnya, di Port Dickson hakisan banyak berlaku di kawasan Pantai Blue Lagoon yang disebabkan oleh pembinaan rumah rehat persendirian di kawasan tanah tinggi di sekitar pantai tersebut. Selain itu, pembinaan kompleks peranginan dan rekreasi berhampiran Pekan Port Dickson juga turut menjejaskan Pantai Teluk Kemang. Begitu juga dengan aktiviti pengorekkan pasir yang giat dijalankan di kawasan Pantai Dasar Sabak dan sepanjang Sungai Kelantan juga telah mengakibatkan hakisan yang serius di kawasan-kawasan berhampiran (Jamaluddin, 2000).

Kawasan sensitif alam sekitar seperti paya bakau, lagun, muara-muara sungai telah dibangunkan untuk aktiviti pelancongan dan situasi ini boleh menyebabkan kemusnahan terhadap ekosistem pinggir pantai dan masalah hakisan yang teruk akibat gangguan

terhadap proses hanyutan litoral dan pendedahan kawasan tanah kepada tindakan ombak dan agen-agen hakisan yang lain.

Pemendapan Pinggir Pantai

Pembangunan sektor pelancongan telah mewujudkan pelbagai masalah seiringan dengan perkembangannya. Pemendapan yang berlaku di sekitar kawasan pinggir pantai juga sering dibangkitkan oleh pihak pencinta alam sekitar. Ini kerana masalah hakisan dan pemendapan merupakan aktiviti zon pinggir pantai yang saling bergantung antara satu sama lain kerana kedua-dua proses ini bergantung kepada bekalan bahan mendak yang sampai ke kawasan berkenaan. Sekiranya sesuatu pantai itu mengalami kekurangan bahan mendak, maka pantai tersebut sedang mengalami hakisan. Manakala jika bahan mendak di sesuatu pantai itu pula berlebihan, maka pantai tersebut sedang melalui proses pemendapan. Terdapat beberapa agen pengangkutan yang giat di kawasan zon pinggir pantai yang membantu berlakunya proses-proses semula jadi ini termasuklah angin, ombak, arus, jumlah hujan dan pasang surut laut.

Lazimnya, sesuatu pantai akan mengalami pemendapan apabila bekalan bahan mendak dihasilkan daripada kawasan pedalaman akibat daripada aktiviti pembangunan yang dilakukan berhampiran pinggir pantai tersebut. Hakisan permukaan dataran pinggir pantai atau dari kawasan pertanian, perumahan, pembinaan akan memasuki alur air yang berhampiran dan seterusnya sampai ke laut. Jumlah penerimaan hujan yang tinggi setiap tahun bagi negara ini juga merupakan faktor terpenting yang mempercepat proses ini berlaku. Pemendapan partikel-partikel di kawasan pinggir pantai akan menyebabkan muara sungai menjadi semakin cetek dan mendatangkan masalah terutamanya kepada para nelayan.

Kajian yang dilakukan oleh Kadaruddin (1995), di Pantai Port Dickson mendapati Pantai Teluk Kemang, Blue Lagoon dan Magnolia Bay telah mengalami pemendapan daripada satu kepada dua kali dalam tempoh sebulan. Hal ini ekoran daripada projek penambakan laut di Port Dickson bagi tujuan meningkatkan lagi proses pembangunan

pelancongan di kawasan tersebut. Bahan-bahan pantai seperti pasir dan batu disedut dari dasar laut di hadapan pantai Port Dickson bagi proses penambakan. Apabila bahan pantai disedut telah menyebabkan kedalaman laut bertambah dan ombak besar akan terjadi dengan bantuan tindakan angin. Keadaan ini dirumitkan lagi dengan tiupan *Angin Sumatras* yang terjadi antara bulan Ogos hingga Oktober menyebabkan ombak besar yang bertenaga dan mampu menghakis dan mengangkut bahan-bahan pantai. Situasi ini dapat diperhatikan di kawasan pantai Telok Magnolia yang mengalami pemendapan, sementara Teluk Labuhan Bilik dan Pantai Bagan Pinang mengalami masalah hakisan (Jabatan Pengairan dan Saliran, 1989).

Kemusnahan Hidupan Marin

Tarikan faktor semula jadi di kawasan pinggir pantai Malaysia tidak boleh dinafikan lagi kerana kaya dengan hidupan marin. Selain daripada ikan, terumbu karang yang cantik dan pelbagai menjadi tarikan kunjungan pelancong ke kawasan pinggir pantai negara ini. Namun, jika khazanah alam tidak dijaga dan dipelihara dengan sebaik mungkin pastinya akan memusnahkan terumbu karang ini. Masalah pencemaran marin yang berpunca daripada tumpahan minyak juga menjadi faktor kemusnahan terumbu karang. Begitu juga dengan aktiviti *scuba diving* yang dilakukan oleh para pelancong. Selain itu, aktiviti pemendapan yang telah dibincang di atas juga turut mendorong kepupusan hidupan marin di kawasan pinggir pantai negara. Antara tempat yang menjadi taman marin negara ialah di Pulau Redang dan Pulau Perhentian yang kaya dengan hidupan marin yang unik dan menarik.

Kematian terumbu karang juga banyak berlaku di zon pembangunan penginapan yang padat, misalnya di kawasan perairan Pasir Jong, Teluk Pauh, Tanjung Genting dan Pasir Hantu di Pulau Perhentian Terengganu. Kemusnahan terumbu karang ini dikatakan berpunca daripada perubahan ekosistem pantai ekoran pembangunan pelancongan serta aktiviti-aktiviti yang berkaitan merupakan kegiatan dominan di kawasan berkenaan (Mohd Rafee & Ahmad Tajuddin, 1994).

PENGAWALAN DAN PENGURUSAN PEMBANGUNAN PELANCONGAN PINGGIR PANTAI

Terdapat beberapa undang-undang yang menyentuh penggunaan aspek sumber pinggir pantai yang berkaitan secara tidak langsung. Antaranya Akta Pemuliharaan Tanah 1960 (Akta 3) yang mengawal hakisan dan pemendapan, Akta Kerajaan Tempatan, 1976 (Akta 171) dalam Seksyen 69 dan 70 dan Akta Jalan, Parit dan Bangunan, 1974 di bawah Seksyen 55(3) yang tidak membenarkan kacau ganggu ke atas sungai, anak sungai atau alur alir dalam kawasan pihak berkuasa tempatan. Selain itu, satu lagi undang-undang yang bertepatan dengan kawalan impak pelancongan di kawasan pinggir pantai ialah Akta Zon Ekonomi Eksklusif, 1984 (Akta 311). Di bawah Seksyen 5 melarang sebarang eksplorasi terhadap sumber semula jadi, menjalankan kerja pencairan, penggalian atau apa-apa pembinaan struktur. Manakala dalam Seksyen 10 pula, menyatakan denda sebanyak RM1 juta bagi sesiapa yang melepaskan minyak, campuran minyak atau bahan pencemar ke dalam Zon Ekonomi Eksklusif dan Seksyen 13 merupakan pengenpastian langkah yang sesuai oleh kerajaan untuk mengawal pinggir pantai Malaysia.

Justeru, dalam kerangka dalam mewujudkan pengurusan zon pinggir pantai secara bersepadu pembangunan secara berterusan perlu dilaksanakan bagi menjamin keselamatan ekosistem di kawasan tersebut. Zon pinggir pantai perlu diurus dengan baik sama ada melalui kaedah perundangan dan bukan perundangan yang melibatkan semua pihak dan masyarakat secara keseluruhannya. Jika diimbaz kembali, manusia telah lama mengamalkan sistem pengurusan alam sekitar dan aspek ini telah mengalami evolusi mengikut perubahan pandangan manusia terhadap alam sekitar mengikut masa dan ruang.

Di Malaysia pengurusan zon pantai secara integrasi merupakan pendekatan baru dalam mengurus dan membangunkan zon pinggir pantai dan sumber-sumbernya secara mapan. Di kawasan tropika seperti Malaysia kawasan ini memainkan peranan penting dalam pengawalan mutu alam sekitar, kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat persekitarannya. Walau bagaimanapun, pembangunan

yang begitu pesat, kini telah mula menular ke kawasan-kawasan zon pinggir pantai dan memberi ancaman terhadap keseimbangan sistem ekologi. Menyedari akan hakikat tersebut satu projek yang dikenali sebagai *Integrated Coastal Zone Management* (ICZM) kini sedang dijalankan di Malaysia.

Projek ini yang dimulakan pada tahun 1996 dibiayai oleh *Danish Cooperation on Environment and Development* (DANCED). Ia terbahagi kepada empat komponen di mana tiga komponen projek ini sedang dijalankan di tiga buah negeri, iaitu Pulau Pinang (ICZM Penang), Sarawak (ICZM Sarawak) dan Sabah (ICZM Sabah), manakala komponen keempat dikenali sebagai Komponen Persekutuan (*Federal Component*). Komponen Persekutuan memainkan peranan dalam membantu membangunkan Polisi Zon Pantai di Malaysia.

Selaras dengan arus perubahan tersebut, sistem pengurusan zon pinggir pantai juga seharusnya lebih mantap bagi menghadapi masalah yang lebih kompleks pada masa akan datang. Pengurusan zon pinggir pantai yang mantap bermula dengan pembuat dasar, penggubalan undang-undang serta pengurus yang berpengetahuan serta memahami aspek alam sekitar dan mengetahui bahawa setiap projek pembangunan yang dijalankan mampu menghasilkan tindak balas sama ada yang baik atau sebaliknya kepada alam sekitar dan manusia seingat (Jamaluddin, 1999).

Harvey dan Hallett (1977), meletakkan harga terhadap alam sekitar dan Sewell (1975), pula menggunakan pendekatan ekonomi dalam proses penilaian bagi alam sekitar. Manakala Garlauskas (1975), cenderung dengan menggunakan imbalan antara keperluan pengguna dengan pembangunan sumber asli yang berpotensi untuk dibangunkan oleh manusia. Kesemua tokoh alam sekitar di atas jelas memberikan gambaran kepada kita bahawa sumber daripada persekitaran adalah penting dalam kehidupan dan ia mempunyai nilai ekonomi yang komersial untuk pembangunan negara. Justeru, segala sumber yang ada di kawasan pinggir pantai harus dijaga dan dipelihara kerana kawasan ini menyumbang pendapatan yang tinggi kepada negara terutamanya dalam aspek pelancongan ekologi dan perhotelan.

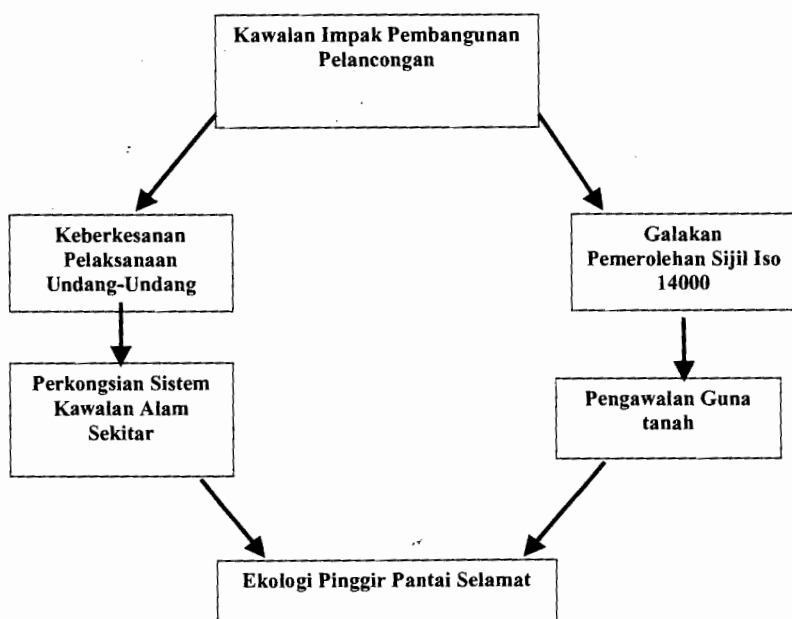
Pengurusan alam sekitar yang terbaik mengikut Jamaluddin (2001), adalah melalui hubungan dan kerjasama menyeluruh daripada setiap aspek dan kuasa yang ada bagi memastikan pengurusan zon pinggir pantai dapat dirancang dengan sebaik mungkin. Umpamanya, perlu ada hubungan antara kerajaan persekutuan dengan negeri, pelan induk pembangunan negara, undang-undang dan sebagainya. Melalui inventori yang lengkap di setiap kawasan kerajaan negeri seharusnya dapat mengenal pasti yang manakah kawasan telah dimajukan dan kawasan mana yang harus dibangunkan atau kawasan mana yang perlu dikekalkan atas sebab-sebab tertentu. Malahan pembangunan sesebuah kawasan boleh dinilai kaitannya dengan kawasan lain bukan hanya daripada segi keupayaan cetusan pertumbuhan kawasan berdekatan tetapi juga daripada segi pengawalan masalah persekitaran terutamanya perhotelan dan perlombongan di kawasan zon pinggir pantai.

Pembentukan pelan induk pembangunan pinggir pantai juga merupakan perkara yang penting dan perlu diambil kira pada masa kini. Namun pembentukannya bukanlah satu perkara mudah tetapi ianya memerlukan inventori yang membentuk pangkalan data yang lengkap dengan bantuan teknik atau kaedah terkini seperti aplikasi Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan pemodelan. Pembentukan pelan ini bukan hanya mengenai persekitaran fizikal, tetapi juga merangkumi budaya dan sosioekonomi. Justeru, perkara ini bukan hanya memerlukan sokongan dan keprihatinan semua pihak, tetapi juga perlu dimantapkan melalui penyelidikan dan pembangunan, pendidikan, etika, kerjasama agensi-agensi kerajaan persekutuan dan negeri.

Langkah pengawalan alam sekitar (kawasan pinggir pantai) melalui Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA) walaupun klasik, namun ia berkesan mengurangkan impak dan kesan pembangunan terhadap kawasan pinggir pantai. Komponen pengurusan alam sekitar dalam EIA meliputi isu-isu penting pemuliharaan alam sekitar bersepadu, iaitu komponen fizik-kimia, biologi dan sosiobudaya atau ekonomi. Kesemua aspek ini diwajibkan oleh penggerak projek memastikan ia dipelihara agar tidak mengganggu ekosistem semulajadi.

Walaupun EIA gagal mempertahankan keselamatan ekologi secara keseluruhan, tetapi ia merupakan usaha kerajaan mengurangkan impak yang akan wujud ekoran proses pembangunan yang sedang berkembang pesat. Kita tidak boleh menolak pembangunan, sebaliknya mengundang pembangunan dengan langkah berjaga-jaga. Misalnya bagi sektor perhotelan di kawasan pinggir pantai, pembinaan hotel yang mempunyai 80 bilik dan ke atas perlu disertakan Laporan EIA untuk mendapatkan kelulusan pembinaannya. Namun dalam usaha mempertingkatkan kualiti pengurusan impak pembangunan pelancongan beberapa aspek seperti di bawah perlu dipertimbangkan. Cadangan pengurusan pinggir pantai yang baik dalam Rajah 10.1.

Rajah 10.1
Pengurusan Impak Pembangunan Pelancongan



KESIMPULAN

Kelangsungan hidup manusia secara harmoni memerlukan pembangunan yang lestari supaya setiap projek pembangunan yang dirancang mesti mengambil kira kesannya terhadap alam sekitar seperti di kawasan pinggir pantai. Séandainya perkara ini tidak dititikberatkan, tanpa disedari dalam manusia berusaha meningkatkan taraf hidup secara tidak langsung turut merendahkan kualiti keselesaan hidup mereka sendiri sama ada bagi generasi kini mahupun untuk generasi akan datang.

Konsep pembangunan pinggir pantai bersepadu melalui pembinaan inventori yang menyediakan pelbagai input berkaitan zon pinggir pantai ialah langkah penting yang perlu digiatkan. Pembinaan inventori penting agar strategi pengawalan dan pengurusan yang akan dilakukan dapat disuaikan dengan zon pinggir pantai yang selamat. Selain itu, pemantauan melalui dasar-dasar serta kaedah pengurusan yang lebih sempurna, teratur dan tegas juga diperlukan dari semasa ke semasa. Keadaan ini bagi memastikan kesejahteraan hidup manusia yang perlu dilihat dan diukur dalam bentuk dimensi baru yang lebih menampakkan kewujudan perhubungan mesra antara manusia dengan alam sekitarnya.

RUJUKAN

Berita Harian, 14 Februari 2003.

Garlauskas, A.B. (1975). Conceptual framework of evironmental management. *Journal of Environmental Management*, 3, 185-203.

Ditton, R.B., Seymour, J.L. & Swanson, G.C. (1977). *Coastal resourse management: Beyond bureaucracy and the market*. Mass: Lexington Books.

Harvey, B., & Hallett, J.D. (1977). *Environment and society: An introductory analysis*. New York: Mac Millan Pub.

- Inman, D. L., & Brush, B. M. (1977). The coastal challenge. Dlm. El Ashry (Pnyt.), *Air photography and coastal problems*. Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross Inc.
- Jamaluddin, Md. Jahi. (1995). Conflicts of coastal resource use and impacts of tourism development on coastal zone. Workshop on *Coastal Zone Management in Sarawak*, anjuran Angkatan Zaman Mansang (AZAM) Sarawak, Kuching 20-21 Disember.
- Jamaluddin, Md. Jahi. (1999). *Striking a balance between enviroment and challenges: is Malaysia prepared to manage the environment to face challenges in the next millennium*. Bangi:Centre for Graduate Studies, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jamaluddin, Md. Jahi (2000). Zon pinggir pantai Malaysia: Antara kegunaan, tekanan penggunaan dan pengurusannya. Dlm. Jamaluddin Md. Jahi (Pnyt.), *Pengurusan persekitaran di Malaysia: Isu dan cabaran*. Bangi: Pusat Pengajian Siswazah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jamaluddin, Md. Jahi (2001). *Pengurusan alam sekitar di Malaysia: Dari Stockholm ke Rio de Jainero dan seterusnya*. Bangi: Penerbitan Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jabatan Pengairan dan Saliran. (1989) Feasibility study and detailed design of coastal protection works at Port Dickson and Pantai Kundur. Kuala Lumpur: Jurutera Konsultant Sdn. Bhd. (tidak diterbitkan).
- Kadaruddin, Aiyub. (1995). Penggunaan dan pengurusan zon pinggir pantai di Negeri Sembilan. Sarjana Pengurusan Persekitaran Pusat Pengajian Siswazah Bangi, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kementerian Pelancongan Malaysia. (2003). *Tempat-tempat menarik di Malaysia*. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Berhad.

- Malaysia (1992). Draft, National Coastal Resources Report. Kuala Lumpur: Economic Planning Unit, Prime Minister s Department.
- Mohd Rafee, Majid & Ahmad Tajuddin, Kechik. (1994). Kajian keupayaan Tampungan Untuk Pelancongan dan Rekreasi Pulau Perhentian, Terengganu. Jabatan Geografi, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Richardson, D.K. (1976). *The coastal of environmental proctetion:housing dedelopment in the coastal zone*. New Jersey: Center for urban policy research, Rutger University.
- Sewell, G.H. (1975). *Evironmental quality management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Zelina Zaiton, Ibrahim. (1993). Pengurusan zon pinggir pantai. Dlm. Sham Sani, Abdul Samad Hadi & Jamaluddin Md. Jahi (Pnyt.), *Alam sekitar dan pengurusannya di Malaysia*. Bangi: UKM-UNESCO.